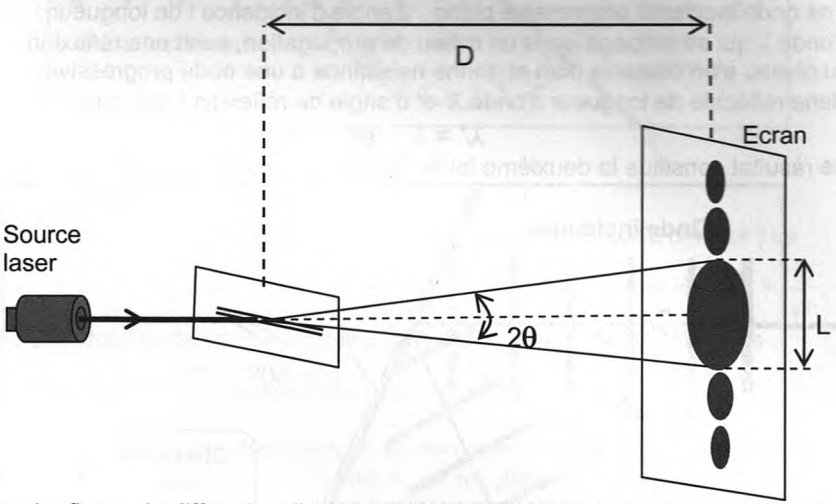
♦ En subissant la diffraction , une onde initialement plane se propage après franchissement de la fente ou de l'obstacle , suivant plusieurs directions situées de part et d'autre de la direction d'incidence .

® *Diffraction d'une onde lumineuse*

Un faisceau laser , émettant une radiation monochromatique de longueur d'onde λ , est placé devant une fente horizontale de largeur a . Sur un écran E placé à une distance D du plan de la fente , on observe une figure constituée de taches lumineuses . L'angle 2θ est l'écartement angulaire total de la tache centrale appelé aussi largeur angulaire de la tache centrale (voir schéma de la figure ci-dessous). La largeur de la tache centrale sur l'écran est notée L .



♦ La figure de diffraction d'un rayon lumineux à travers une fente , ne peut être expliquée par le principe de propagation rectiligne de la lumière .
Par rapprochement avec la diffraction d'une onde mécanique , la propagation de la lumière dans un milieu transparent ou dans le vide peut être considérée comme étant la propagation d'une onde appelée ***onde lumineuse*** .

On a bien : $\mathbf{tg\theta = \dfrac{L/2}{D}}$,

Comme θ est angle très petit , alors on peut confondre : $tg\theta = \theta$ (en rad).

Par conséquent : $\theta = \dfrac{L}{2D}$.